



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: Weunar Ohlsson                      GROUP: Unknown  
SERIAL NO: 10/609,044                      EXAMINER: Unknown  
FILED: June 27, 2003  
FOR: MOUNTING STOP

Assistant Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: Sweden

Appln No.: 0202113-7

Filing Date: 7/4/2002

Respectfully submitted,

Matthew E. Connors  
Registration No. 33,298  
Samuels, Gauthier & Stevens  
225 Franklin Street  
Boston, Massachusetts 02110  
Telephone: (617) 426-9180  
Extension: 112

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the: Commissioner of Patents and Trademarks, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Deborah M. Costello

7/31/03  
Date

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

## Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*



(71) Sökande                      WEO Hydraulic AB, Surte SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer    0202113-7  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum                      2002-07-04  
Date of filing

Stockholm, 2003-06-11

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Kerstin Gerdén*

Kerstin Gerdén

Avgift  
Fee                      170:-

**TITEL**

**MONTERINGSSTOPP**

**BESKRIVNING**

**Tekniskt område**

- 5 Föreliggande uppfinning avser ett monteringsstopp avsett att användas vid han-  
hankopplingar för att förhindra ofrivillig frigöring av kopplingen, samt avser vidare en  
handel ingående i en sådan koppling.

- 10 Ändamålet med föreliggande uppfinning är att åstadkomma ett monteringsstopp att  
användas vid han-hankopplingar, speciellt snabbkopplingar för fluidumanslutningar, där  
vätskan står under ett högt tryck. Monteringsstoppet är anordnad i kopplingen för att  
förhindra ofrivillig frigöring av kopplingen, samtidigt som den måste frigöras för att  
medge isärtagning av kopplingen.

- 15 Ett annat ändamål med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en hankopplingsdel  
till sådan koppling avsedd att upptaga ett monteringsstopp för angivet ändamål.

**Uppfinningens bakgrund**

- 20 Det är tidigare känt snabbkopplingar för sammankoppling av högtryckeledningar, dvs  
ledningarna som kan upptaga en fluidum under högt tryck, såsom hydraulledningar i  
arbetsmaskiner, såsom traktorer, lastmaskiner, grävmaskiner, bulldozers, lastfordon  
med tipp, skogsmaskiner, lyftkranar, och liknande, hydrauldrivna enheter av olika slag  
såsom styrenheter ombord på fartyg och flygplan, bromsledningar för tunga fordon  
inklusive järnvägsbundna fordon, dragruillar på fiskefartyg och många andra  
25 applikationer där hydrauldrift är lämplig och utnyttjas. Vanligen står hydraulvätskan,  
olja eller vatten eller annat lämpligt fluidum under stort tryck, åtminstone 10 kg/cm<sup>2</sup>,  
vanligen 100-300 kg/cm<sup>2</sup>.

- 30 WO 96/35906 beskriver en sådan snabbkoppling omfattande en hanel och en handel,  
vari handelen som användes i nämnda hanel omfattar en cylindrisk del vars  
omkretsytan är försedd med olika spår, bland annat för upptagande av spärrhakar för att  
effektivt låsa han och hanel till varandra. Han och hanel frigöres från varandra genom  
att delarna förskjutes in i varandra över låsningsläge, varvid spärrhakarna frigöres från  
låsningläget, och han och hanel kan dragas ut. Vid montering/sammankoppling av  
35 han och handelen är handelen försedd med en så kallad monteringsbricka anordnad i ett  
spår på handelen, vilken monteringsbricka förhindrar att handelen trycks in för långt i  
hondelen och därmed frigör spärrhakarna i kopplingsmomentet. Monteringsbrickan  
kvarstår i sitt spår efter montering för att förhindra att handelen oavsiktligt trycks in i

hondelen och därmed frigöres från denna. Monteringsbrickan, som därmed också utgör en säkerhetsbricka, måste emellertid elimineras innan kopplingen skall frigöras, dvs innan handel och handel skall frigöras från varandra, för att sådan frigöring skall kunna ske. Monteringsbrickan/säkerhetsbrickan enligt den angivna patentskriften utgöres av

5 en enkel U-bricka som snäppes över handelen i därför avsett spår och vilken kvarhålls genom brickans material-elastisitet där den sluter tätt om axeln i sitt spår. Brickan är försedd med ett utskott som upptager ett urtag i vilket en skruvmejsel eller liknande kan införas för att dra ut/av brickan radiellt från handelns axel. Brickan kan därmed lätt förkomma, vilket är ett problem vid underhåll i arbetsmiljö, där reservbrickor inte finns

10 lätt till hands. Brickan är sålunda på intet sätt säkrad till kopplingen och gjorda test med att via en tråd/wire koppla brickan till handelen har visat att en sådan tråd ofta kommer i vägen under arbete, varvid brickan ofrivilligt kommer att dras ur sin infästning i spåret. Arbete i skogsmiljö med mycket ris utgör exempelvis en mycket stor risk för sådan ofrivillig frigöring av brickan.

15 Det har sålunda rests krav på ett säkert monteringsstopp/stoppbricka/säkerhetsbricka som kan användas i sådana kopplingar och som enkelt kan frigöras från sitt blockerande läge för att medge att han-handel förskjuts ytterligare mot varandra för frigöring av kopplande spärrhakar.

20 **SAMMANFATTNING AV FÖRELIGGANDE UPPFINNING**

Det har nu visat sig möjligt att lösa problemet med monteringsstopp vid axiellt rörliga kopplingar medelst föreliggande uppfinning som innebär en radiellt förskjutbar bricka anordnad att i ett första läge kring en axel införa/hålla åtminstone en stoppklack i ett

25 spår för att därvid förhindra en axiell förskjutning av kopplingens delar och i ett andra läge föra ut nämnda åtminstone en stoppklack ur nämnda spår för att medge en axiell förskjutning, varvid den vidare är anordnad att återgå till sitt första läge på ett automatiskt sätt.

30 **DETALJERAD BESKRIVNING AV FÖRELIGGANDE UPPFINNING**

Föreliggande uppfinnings monteringsstopp karaktäriseras av, att det omfattar ett urtag anordnat att placeras i ett första läge kring en axel och vara förskjutbar i sidled radiellt över nämnda axel till ett andra läge och att det omfattar minst en stoppklack anordnad att i nämnda första läge anbringas i ett spår för att därvid förhindra en axiell

35 förskjutning av nämnda han-hondelar mot varandra och i nämnda andra läge medge en axiell förskjutning av nämnda han-honkopplingar mot varandra, varvid den vidare är anordnad att återgå till sitt första läge på ett automatiskt sätt.

Genom föreliggande uppfinning kan på ett enkelt sätt monteringsstoppet manuellt förskjutas från ett första, låsande läge till ett andra frigörande läge, varefter, om ett sidoförflyttningstryck upphör, bricken automatiskt återgår till sin ursprungliga, låsande position kring kopplingen.

5

Ytterligare karaktäristika framgår av hithörande krav.

10 I en ytterligare utföringsform har monteringsstoppets urtag på sin ena sida en diameter som motsvarar den axeldels diameter över vilken den är avsedd att placeras i ett första läge och varl monteringsstoppets urtag på sin andra sida har en diameter som är mindre än den axeldels diameter över vilken den är avsedd att föras till ett andra läge, varvid skillnaderna i diameter mellan urtagsdelarna medger att monteringsstoppet kan återgå till nämnda första läge på ett automatiskt sätt.

15 I en annan ytterligare utföringsform är monteringsstoppet försett med två stopplackar anordnade till nämnda monteringsstopp via en klackstolpe.

20 I en annan föredragen utföringsform är monteringsstoppet försett med en slits, varvid denna företädesvis i en utföringsform är anordnad mellan två stopplackars klackstolpar. I en andra föredragen utföringsform är slitsen anordnad på monteringsstoppets sida motsstående nämnda stopplackar.

25 I en ytterligare föredragen utföringsform är stopplackarnas klackenheter bågformigt utformade mot nämnda spår som överensstämmer med det spårets radie/periferi.

I en annan föredragen utföringsform är monteringsstoppets urtag på sin sida med en diameter som är mindre än den axeldels diameter över vilken den är avsedd att föras till ett andra läge, försedd med ett radiellt utsprång.

30 I en ytterligare föredragen utföringsform av uppfinningen är stopplackarnas klackenheter försedda med en avfasning på sin mot ett spår riktade sidoyta.

I en annan föredragen utföringsform av uppfinningen är stopplackarnas klackenheter är försedda med en radie på sin mot ett spår riktade sidoyta.

35

En ytterligare aspekt av föreliggande uppfinning omfattar en handel till en koppling, vilken handel omfattar ett en bricka upptagande spårutrymme samt ett åtminstone en

stoppklack upptagande spårutrymme, varvid spårutrymmena företrädesvis är åtskilda med ett radiellt sig förlöpande utskott.

Föreliggande uppfinning kommer nu att närmare beskrivas med hänvisning till

- 5 hithörande ritning som visar några exemplifierande, icke-begränsande utföringsformer av uppfinningen. I ritningen visar
- FIG. 1 visar en perspektivbild av ett monteringsstopp enligt föreliggande uppfinning;  
FIG. 2 visar i en vy från ovan av monteringsstoppet enligt FIG. 1;  
FIG. 3 visar ett tvärsnitt av monteringsstoppet enligt FIG. 2 i ett snitt efter linjen A-A i
- 10 FIG. 2;  
FIG. 4 visar monteringsstoppet enligt FIG. 1 i ett snitt efter linjen B-B i FIG. 2;  
FIG. 5 visar monteringsstoppet enligt FIG. 1 påsatt en axel och i ett första aktivt läge sett från ovan;  
FIG. 6 visar monteringsstoppet påsatt en axel enligt FIG. 5 sett från sidan i ett tvärsnitt
- 15 längs axelns centrumplan;  
FIG. 7 visar monteringsstoppet enligt FIG. 1 påsatt en axel och i ett andra inaktivt läge sett från ovan;  
FIG. 8 visar monteringsstoppet påsatt en axel enligt FIG. 7 sett från sidan i ett tvärsnitt längs axelns centrumplan; samt
- 20 FIG. 9 och  
FIG. 10 visar en funktionen för monteringsstoppet enligt uppfinningen i en koppling med han-hondelar, i ett tvärsnitt längs längdaxeln i frilagt respektive blockerat läge.

Med 1 betecknas generellt en bricka, vilken omfattar ett väsentligen ovalt urtag 2.

- 25 Urtaget 2 har en första kortsida 4 med cirkulär begränsningslinje, vilken motsvarar en periferilinj 31 på en axel 32, vilken periferilinj 31 utgör radiella gränsen för ett spår 33. Den andra kortsidan 5 av urtaget 2 har en mindre cirkulär eller oval, elliptiskt begränsningslinje, varvid långsidolinjerna 3 i urtaget mellan dessa
- 30 sidobegränsningslinjer övergår tangentiellt i varandra till åstadkommande av två raka långsidesbegränsningar. Genom att urtaget 2 i sin ena sida har en mindre diameter än den axel över vilken den är avsedd att perifert anbringas och med hänsyn till att monteringsstoppet är gjord av ett elastiskt, flexibelt material strävar monteringsstoppet att intaga sitt läge med den större diametern kring axeln 32. Brickan/monteringsstoppet är sålunda självcentrerande kring sin ena sida.

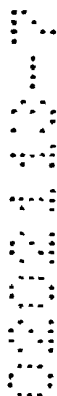
35 Monteringsstoppet 1 är antingen slitsat på första eller andra kortsidan 4, 5 för att medge att kunna träda monteringsstoppet 1 över axeln 32.

- På monteringsstoppets 1 första kortsida 4 föreligger i den visade utföringsformen två klackar 6, 7, i den visade utföringsformen anordnade till var sin sida om en slits 8. Klackarna 6, 7 är anordnade väsentligen vinkelrätt mot monteringsstoppets 1 huvudplan och omfattar en klackstolpe 9 och en klackenhet 10 vilken är riktad i ett plan
- 5 väsentligen parallellt med monteringsstoppets 1 huvudplan. Klackenheterna 10 sticker in över sidan 4 i urtaget 2 och är anpassade att falla in i ett spår 34 anordnat på handelen. Klackenheterna 10 har därvid lämpligen en kurvatur mot nämnda spår 34 som överensstämmer med det spårets radie/periferi.
- 10 Klackenheterna 10 är i den visade utföringsformen utförda med en urfräsning 13 hela vägen från monteringsstoppets 1 sida motstående den sida till vilken klackenheterna 10 är anordnade. En annan utföringsform saknas denna urfräsning 13 men i stället föreligger ett urtag mellan klackenheterna 10 och monteringsstoppets 1 plan i vilket ett
- 15 utskott/fläns 35 (närmare diskuterad nedan) kan löpa.
- I en föredragen utföringsform är kanten 5 i urtaget 2 försedd med ett radiellt utsprång 11, som är avsett att begränsa en sidoförflyttning av monteringsstoppet 1. En sådan sidoförflyttning kan begränsas i sådan utsträckning som medför att klackenheterna 10 förflyttas ut ur sitt spår 34, och medger att en han-hondel kan skjutas samman på
- 20 avsett sätt.
- Handelen, axeln 32, omfattar bland annat, som nämnts ovan, två spår 33 och 34, i vilket förstnämnda spår monteringsstoppet 1 är avsett att placeras medan i spåret 34 monteringsstoppets 1 klackenheter 10 är avsedda att placeras. Mellan spår 33 och
- 25 34, bräckspåret 33 och klackenhetsspåret 34, föreligger ett radiellt utskott/fläns 35, anordnat för att förhindra en axiell förskjutning av monteringsstoppet 1 mellan spår 33 och 34. Utskottet/flänsen 35 har därvid en diameter som är större än diametern hos nämnda första spår (33).
- 30 För att eliminera risken för att klackenheterna 10 fastnar på det radiella utskottet/flänsen 35 är klackenheterna 10 lämpligen försedda med en radie eller avfasning 12, på samma sätt som utskottet/flänsen 35 är försedd med en radie eller avfasning 36. Radierna eller avfasningarna 12 och 36 samverkar härvid så att klackenheterna 10 lätt glider in i sitt spår 34 efter en sidoförskjutning av
- 35 monteringsstoppet 1. Spåret 33 kan lämpligen på sin utskottet 35 motstående sida 37 också vara försedd med en radie eller avfasning 38 för att medge en mjuk och garanterad återgång efter en sidoförskjutning. En sådan avfasning kan ta en vinkel av 30 till 60° mot monteringsstoppets huvudplan, företrädesvis 45°.

I en ytterligare utföringsform av uppfinningen, har slitsen 8 eliminerats, varvid monteringsstoppets sidor 14 och 15 har gjorts med smalare bredd för att medge att monteringsstoppet 1 träs över en axel 32 med sitt utskott/fläns 35. Denna

- 5 utföringsform är mera lämplig då mindre krafter behövs för förskjutning av en handel-hondel mot varandra eller då risken för att en ofrivillig sådan förskjutning skall ske, är liten.

- FIG. 9 och 10 visar en sammansatt koppling med ett monteringsstopp enligt  
10 föreliggande uppfinning, varav framgår dels en hondel 41 innehållande spärrhakar enligt SE patent 9501697-8, dels en handel/axel 32 enligt föreliggande uppfinning, samt monteringsstoppet 1. FIG. 9 visar monteringsstoppet i ett sidoförskjutet läge (motsvarande FIG. 7, 8) och FIG. 10 visar monteringsstoppet i ett blockerande läge (motsvarande FIG. 5, 6), där spärrklackarna 10 ingriper i spåret 34. SE patent  
15 9501697-8 och motsvarande är inkorporerad som referens härmed.





# **PATENTKRAV**

1. Monteringsstopp vid axiellt rörliga han-honkopplingar för att förhindra ofrivillig frigöring av kopplingen,  
kännetecknad av,

- 5 att det omfattar ett urtag (2) anordnat att placeras i ett första läge kring en axel (32) och vara förskjutbar i sidled radiellt över nämnda axel (32) till ett andra läge och att det omfattar minst en stoppklack (6, 7; 9; 10) anordnad att i nämnda första läge anbringas i ett spår (34) för att därvid förhindra en axiell förskjutning av nämnda han-hondelar mot varandra och i nämnda andra läge medge en axiell förskjutning av
- 10 nämnda han-honkopplingar mot varandra, varvid monteringsstoppet (1) vidare är anordnat att återgå till nämnda första läge på ett automatiskt sätt.
2. Monteringsstopp enligt krav 1-2, vari monteringsstoppets (1) urtag (2) på sin ena sida (4) har en diameter som motsvarar den axeldels (33) diameter över vilken det är
- 15 avsett att placeras i ett första läge och vari monteringsstoppets (1) urtag (2) på sin andra sida (5) har en diameter som är mindre än den axeldels (33) diameter över vilken det är avsett att föras till ett andra läge, varvid skillnaderna i diameter mellan urtagsdelarna (4, 5) medger att monteringsstoppet (1) kan återgå till nämnda första läge på ett automatiskt sätt.
- 20 3. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1, vari monteringsstoppet (1) är försett med två stoppklackar (10) anordnade till nämnda bricka (1) via en klackstolpe (9).
4. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1-3, vari monteringsstoppet (1) är
- 25 försett med en slits (8).
5. Monteringsstopp enligt krav 4, vari slitsen (8) är anordnad mellan två stoppklackars (6, 7; 9; 10) klackstolpar (9).
- 30 6. Monteringsstopp enligt krav 4, vari slitsen (8) är anordnad på monteringsstoppets sida motstående nämnda stoppklackar (6, 7; 9; 10).
7. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1-6, vari stoppklackarnas (6, 7) klackenheter (10) är bågformigt utformade mot nämnda spår (34) som
- 35 överensstämmer med det spårets radie/periferi.
8. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1-7, vari monteringsstoppets (1) urtag (2) på sin sida (5) med en diameter, som är mindre än den axeldels (33) diameter över

vilken den är avsedd att föras till ett andra läge, är försett med ett radiellt utsprång i huvudriktningen Kassen (11).

5 9. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1-8, vari stoppklackarnas (6, 7) klackenheter (10) är försedda med en avfasning (12) på sin mot ett spår (34) riktade sidoyta.

10 10. Monteringsstopp enligt ett eller flera av krav 1-8, vari stoppklackarnas (6, 7) klackenheter (10) är försedda med en radie (12) på sin mot ett spår (34) riktade sidoyta.

15 11. Handel vid kopplingar med han-honkopplingsdelar anordnade att föras samman till en tät, isärtagbar koppling, kännetecknad av, att den omfattar minst två periferiellt förlöpande spår (33, 34), av vilka ett första spår (33) är avsett att upptaga ett monteringsstopp (1) enligt ett eller flera av kraven 1-10, och ett andra spår (34) avsett att upptaga på nämnda monteringsstopp (1) anordnad minst en stoppklack (6, 7; 9; 10).

20 12. Handel enligt krav 11, vari spåren (33, 34) är åtskilda medelst ett utskott/fläns (35) med en diameter som är större än diametern hos nämnda första spår (33).

**SAMMANDRAG**

Föreliggande uppfinning avser en monteringsstopp vid axiellt rörliga han-honkopplingar för att förhindra ofrivillig frigöring av kopplingen, varvid det omfattar ett urtag (2) anordnat att placeras i ett första läge kring en axel och vara förskjutbar i sidled radiellt över nämnda axel (32) till ett andra läge och att det omfattar minst en stoppklack (6, 7; 9; 10) anordnad att i nämnda första läge anbringas i ett spår (34) för att därvid förhindra en axiell förskjutning av nämnda han-hondelar mot varandra och i nämnda andra läge medge en axiell förskjutning av nämnda han-honkopplingar mot varandra, samt avser vidare en handel (32) ingående i en sådan koppling.

10 (FIG. 1)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

Ink. t. Patent- och registeret

2002-07-04

Huvudfaxen Kassan

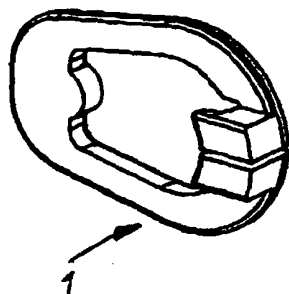


FIG. 1

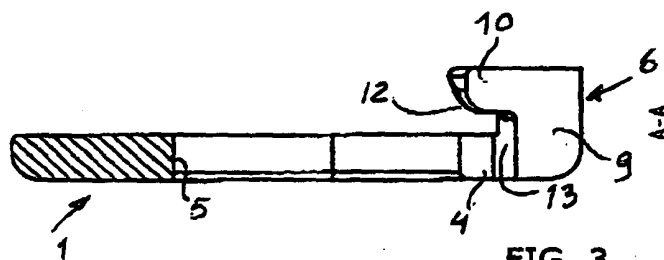


FIG. 3

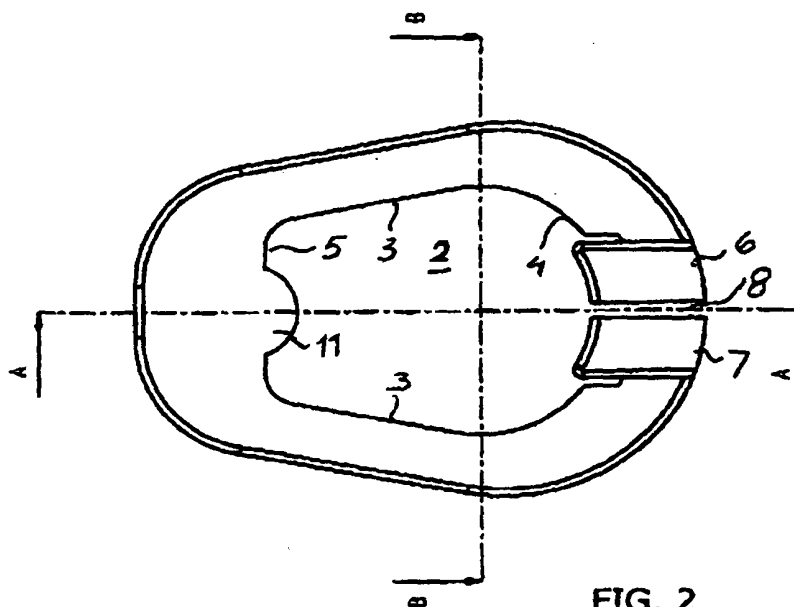


FIG. 2

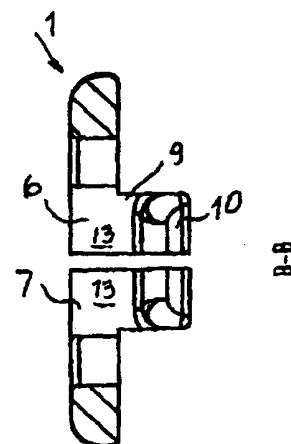


FIG. 4

Ink. t. Patent- och reg.verket

07-04

Huvudfaxen Kassan

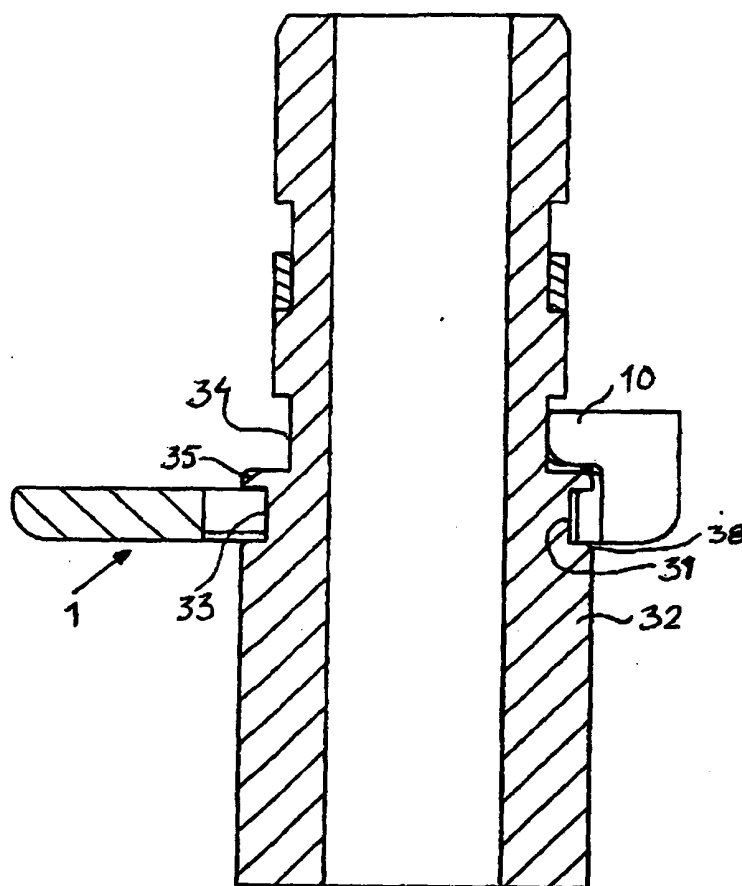


FIG. 6

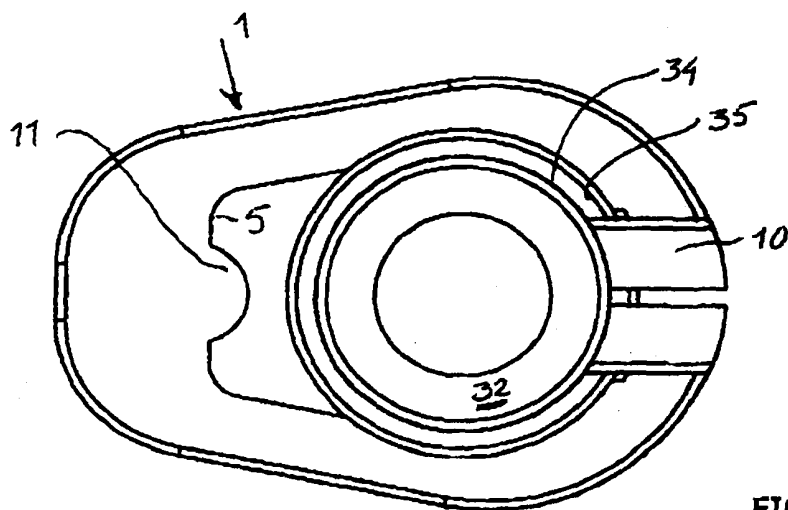


FIG. 5

Ink. t. Patent- och reg.verket

9707-07-04

Huvudföken Kassan

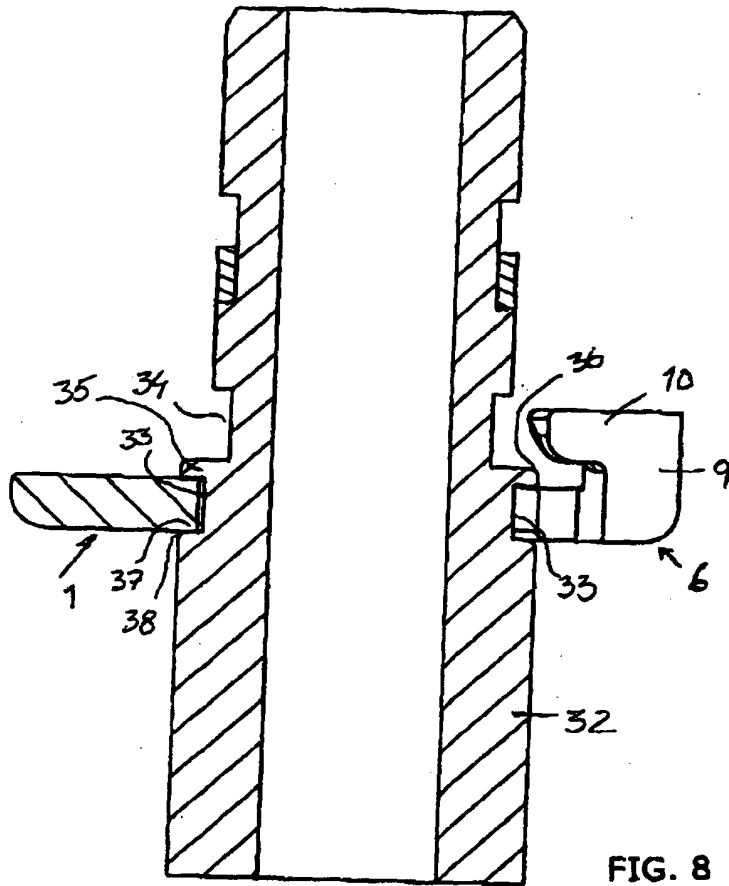


FIG. 8

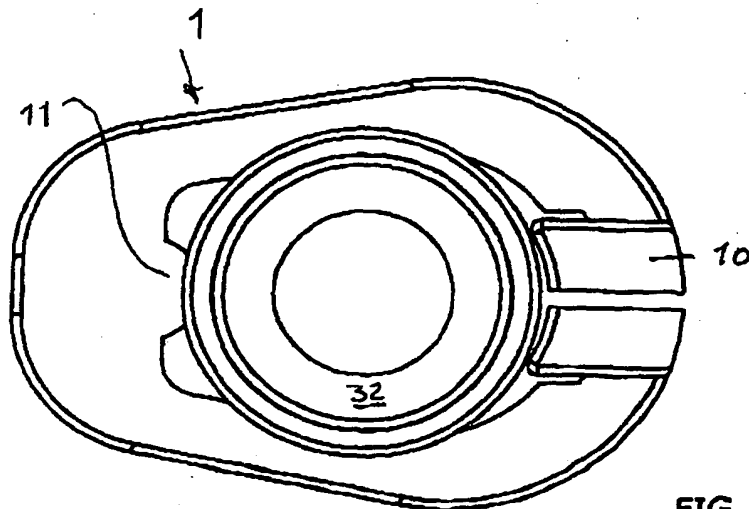


FIG. 7

Ink. t. Patent- och reg.verket

2002-07-04

Huvudföwen Kassan

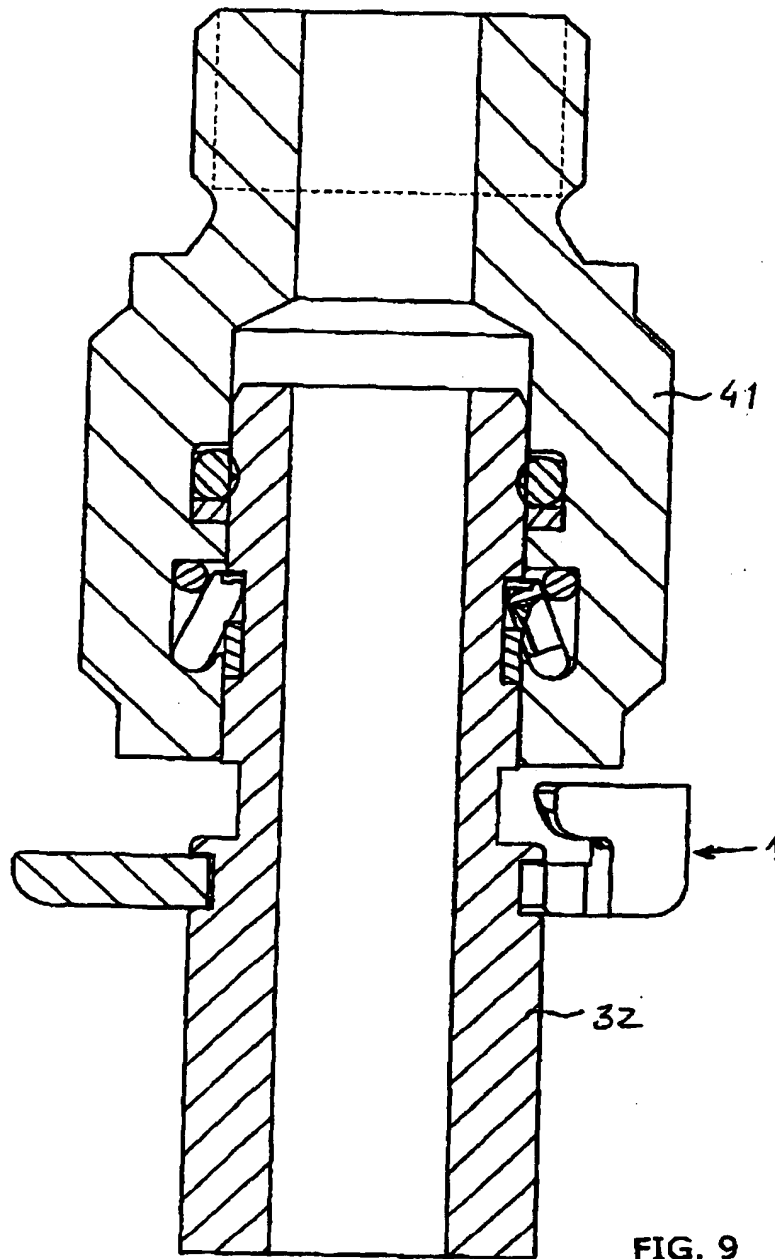


FIG. 9

Ink. t. Patent- och reg.verket

2002-07-04

Huvudfaxen Kassa

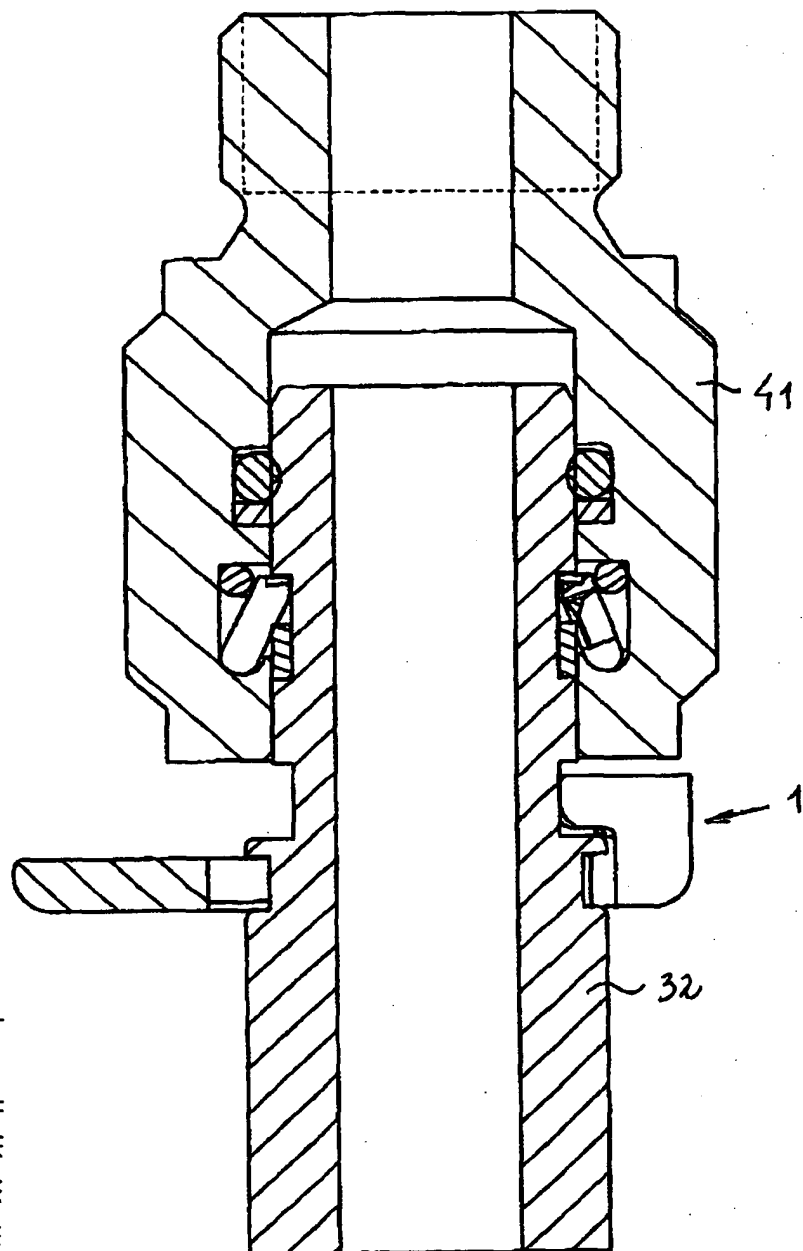


FIG. 10